Die
Resectionen wegen Magencarcinom

ausgeführt an der

Münchener chirurgischen Klinik innerhalb der letzten 5 Jahre.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Windisch

approbierter Arzt aus Nürnberg.

München 1903.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Die
Resectionen wegen Magencarcinom

ausgeführt an der

Münchener chirurgischen Klinik innerhalb der letzten 5 Jahre.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Windisch

approbierter Arzt aus Nürnberg.

AGAD. BIBL.

München 1903.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Referent:

Herr Geheimer Rat, Obermedizinalrat Professor Dr. v. Angerer.

Meinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0074

Die Exstirpation des Magencarcinoms ist noch eine ziemlich junge Operation, was in Anbetracht der berechtigten Scheu vor Eröffnung der Bauchhöhle, wie sie bei den Chirurgen herrschte, die vor dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts ihre Tätigkeit ausübten, und in Hinsicht auf den zur damaligen Zeit allgemein herrschenden Glauben, die Entfernung dieses Teils des Digestionstraktus sei für die Verdauung und somit für das Leben des Betreffenden von größtem Nachteil, nicht wunderlich erscheinen dürfte.

Erst mußten die größten und segensreichsten Entdeckungen, welche die Chirurgie im vorigen Jahrhundert aufzuweisen hat, nämlich die Allgemeinnarkose mittels Chloroform oder Äther und die von Lister begründete Lehre von der Antiseptik ihren Einzug in die Reihen der Chirurgen halten, erst mußten grundlegende Tierversuche bezüglich einer Magenresektion vorausgehen, bevor man sich daran wagte, mittels Laparotomie den Magen anzugreifen und den am häufigsten von Carcinom ergriffenen Pförtner mit dem Messer zu entfernen. Sehen wir von den Versuchen Merrem's ab, der bereits im Jahre 1810 durch Tierversuche, die allerdings keine besonders günstigen Resultate aufzuweisen hatten, gleichsam als Prophet in seiner Dissertationsschrift auf die Berechtigung und

Bedeutung der Pylorusresektion hinwies, allerdings von seinen Zeitgenossen als jugendlicher Phantast hingestellt wurde, so sind als die ersten bahnbrechenden Tierexperimente diejenigen zu bezeichnen, welche von Gussenbauer und von Winiwarter zu Wien im Jahre 1874 und auf eine Anregung von Czerny hin von Kaiser und Scriba zu Heidelberg im Jahre 1878 ausgeführt wurden.

Ich brauche auf die zahlreichen Tierversuche derselben und deren Erfolge nicht näher einzugehen, da sie zu bekannt sind. Volle Bestätigung fanden hiedurch Gussenbauer's Worte, wie er sie seiner damaligen Abhandlung vorausschickt: „Wenn es gelungen ist, zu zeigen, daß weder der mit der Carcinomexstirpation notwendig verbundene partielle Organverlust, noch eine dadurch bedingte Störung der Magenfunktionen direkt oder indirekt das Leben gefährden, die unmittelbaren Erfolge des operativen Eingriffs aber bei weitem nicht so gefährlich seien als dies bei einer Beurteilung ohne Erfahrung hierüber erscheinen möchte, dann würde die Exstirpation des Magencarcinoms mit derselben Berechtigung wie die mancher anderer Carcinome in die chirurgische Therapie aufgenommen werden."

Kaiser gelangte, gestützt auf seine guten Resultate, zu dem Resumé, daß es nur noch eine Frage der Zeit sei, bis man diese Versuche am Hunde heil- und nutzbringend am Menschen verwerten könne.

Nicht lange währte es, so wagte Péau im November 1878 die erste Pylorusresektion, der bald

die zweite, von Rydygier ausgeführt, folgte. In beiden Fällen war der Erfolg ein negativer, d. h. die beiden Operierten starben im Anschluss an die Operation. Erst Billroth war es vorbehalten, den ersten Kranken nach überstandener Pylorusresektion als geheilt entlassen zu können, allerdings nur für 4 Monate. Er war es, der den Grundstein zur Pylorusresektion legte und sich auch für die Folgezeit am meisten mit der Ausbildung der Magenoperationen wegen Carcinom beschäftigte.

Von Wien aus verbreitete sich nunmehr diese kühne Operation über die ganze chirurgische Welt. Czerny in Heidelberg, Mikulicz in Krakau-Breslau, Kocher zu Bern und deren Schulen waren neben der Wiener Schule die Vorkämpfer für diese Operationen und verhalfen ihr durch eine große Reihe teils ungünstig, teils günstig verlaufender Fälle zum mächtigen Aufschwung. So konnten bereits im Jahre 1885, also nur 6 Jahre nach der ersten Magenresektion, 72, im Jahre 1893 159 und im Jahre 1895 259 wegen Carcinom ausgeführte Magenresektionen in der Litteratur nachgewiesen werden. Jedoch trotz dieser stattlichen Anzahl von Fällen und trotz einiger Erfolge stellte sich bald eine Reaktion gegen diese gefährliche Operation ein. Schon Mitte der achtziger Jahre äußerte sich Billroth, er wundere sich, daß immer noch so viele Magenresektionen speziell Pylorusresektionen gemacht würden und dieselben nicht zu Gunsten der ungefährlicheren Gastroenterostomie, der Stiefschwester der Pylorektomie, wie sich Rockwitz ausdrückte, einge-

schränkt würden, und in ähnlicher Weise lauteten zur damaligen Zeit und für das folgende Jahrzehnt die Ansichten fast aller namhaften Chirurgen auf diesem Gebiete.

Bevor ich mich nun darüber auslasse, welche Gründe von einer allzu häufigen Anwendung der Pylorusresektion abraten und mich über den im Grunde genommen mangelhaften aber zur Zeit besseren Ersatz dieser Operation näher verbreite, sei es mir erlaubt, die Fälle von Magenresektion anzuführen, die innerhalb der letzten 5 Jahre an der chirurgischen Klinik zu München ausgeführt worden sind.

Fall I.

49 jährige Gütlerin K. F. Carcinoma pylori. Resectio ventriculi. 21. XI.—4. XII. 1898.

Anamnese:

Der Vater ist an Magenleiden gestorben, sämtliche 3 Geschwister sind magenleidend. Sie selbst hatte von jeher Neigung zum Erbrechen, konnte seit der Jugend nicht alle Speisen vertragen, jedoch hatte sie nie in früheren Jahren Erbrechen von schwarzem Blut noch circumscripte Schmerzen in der Magengegend. Chlorose hat nie bestanden, ebenso ist kein Trauma gegen die Magengegend vorausgegangen. Seit Sommer 1898 bestehen diffuse über den ganzen Leib ausstrahlende Schmerzen in der Magengegend im Zusammenhang mit Diarrhoen. Dazu kamen noch andere subjektive Beschwerden wie Gefühl der Völle, Druck im Magen, Plätschern und Gurren im Leibe. Nach zeitweiliger Besserung Wieder-

auftreten der genannten Symptome und zwar in stärkerem Grade. 2—3 mal täglich erfolgte Erbrechen, welches nach Angabe bezüglich der Quantität die aufgenommenen Speisen erheblich übertraf, bezüglich der Qualität aus zerkleinerten Speiseteilen, Schleim und Galle bestand. In letzter Zeit besteht infolge constanten Erbrechens Unmöglichkeit etwas zu behalten, obwohl Appetit nach Speisen vorhanden ist. Starke Abmagerung in den letzten Monaten; Gewicht vor einem Jahre 127 Pfund. Vor 8 Tagen vom Arzt 2 Querfinger rechts vom Nabel eine kleine Geschwulst gefunden. Obstipation seit 8 Tagen.

Status:

Mittelkräftige, stark abgemagerte Frau mit reduzierter Muskulatur und geringem Fettpolster. Gewicht beträgt jetzt nur noch 95 Pfund. Das Abdomen ist im unteren Teil diffus vorgewölbt; im Bereich der Vorwölbung lautes Plätschern bis zur Symphyse herab vernehmbar. Peristaltische Bewegungen sind dortselbst nicht sichtbar. Zwei Querfinger breit rechts vom Nabel in der Höhe desselben anscheinend der kleinen Curvatur oder der Pylorusgegend entsprechend ist ein hühnereigroßer unter aber vielleicht mit den Bauchdecken verwachsener Tumor zu fühlen, der sich bei der Atmung nicht mitverschiebt. Die künstliche Aufblähung des Magens ergibt eine hochgradige Dilatation desselben, sodaß seine große Curvatur bis 2 Querfinger breit über der Symphyse reicht. Nach oben reicht er bis in den Fossa cardica; hiebei tritt eine geringe Verschiebung nach rechts ein. Die mikroskopische Untersuchung des aus-

geheberten Mageninhalts fördert massenhafte Stärkekörner, Pflanzenzellen, welche noch Chlorophyll enthalten, und einzelne Muskelfasern zutage, keine Sarcine, wohl aber zahlreiche große kettenbildende Stäbchenbakterien. Durch chemische Untersuchung läßt sich vollkommenes Fehlen der freien Salzsäure, reichliches Vorkommen von Milchsäure und starke Herabsetzung der Gesamtacididät auf 34 konstatieren. Auf häufige Magenausspülungen hin, die in der Klinik gemacht wurden, tritt keine Besserung ein, im Gegenteil das Erbrechen wird immer stärker, wobei Speisen, die vor 8 Tagen gereicht wurden, erbrochen werden, das Hunger- und Durstgefühl wird immer größer, infolge dessen auch die Mattigkeit und Erschöpfung; deshalb 8 Tage nach der Aufnahme Operation.

Operation am 28. XI. 1898.

Dieselbe wird in Aethernarkose ausgeführt und nimmt $1^3/_4$ Stunden in Anspruch. Längsschnitt 8 cm lang in der Mittellinie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist ein hühnereigroßer Tumor dem Pylorus entsprechend rechts vom Nabel sichtbar. Ablösung des Magens vom großen und kleinen Netz nach Unterbindung derselben in kleineren Partien. Nach doppelter Abklemmung des Duodenums und des Magens in gehöriger Entfernung vom Tumor teils mit Quetschpincetten teils mit der Hand schräge Durchtrennung des Magens und im Anschluß daran sofortige Vernähung des Magenstumpfs durch eine zweireihige Mucosa- und Muscularis-Serosanaht und Versenken desselben.

Hierauf quere Durchtrennung des Duodenums. Entfernung des Tumors. Typische Gastroduodenostomie nach Kocher, nämlich Einnähen des Duodenalstumpfes in die hintere Magenwand. Tiefe und oberflächliche Bauchdeckennaht. Die genaue Untersuchung des herausgeschnittenen Präparates ergibt einen sehr derben, hühnereigroßen Tumor, der circulär den Pylorus umgibt, abgesehen von einem schmalen Streifen, der zur großen Curvatur zieht. Das Lumen ist gerade noch für einen Bleistift durchgängig. An der Innenfläche geringe Ulcerationen, denen an der Außenseite spärliche Narbeneinziehungen entsprechen. Mikroskopisch erweist sich das Präparat als ein Cylinderepithelkrebs.

Das Befinden der Patientin ist sofort nach der Operation ein ziemlich befriedigendes. Kein Erbrechen, nur leichtes Aufstoßen. Puls nicht beschleunigt, mäßig voll. Temperatur nicht erhöht. 3 stündlich je 100 g 0,6% Chlornatriumlösung per rectum zugeführt.

29. XI. Geringe Leibschmerzen; objektiv ist außer einer minimalen Resistenz und Druckempfindlichkeit in den seitlichen Partien vom Nabel nichts nachzuweisen. Kein Meteorismus. Kein Erbrechen. Temperatur stark gestiegen, schwankt zwischen 38,9 und 39,4. Puls weich und beschleunigt. 300 g eines Nährklysmas und Cl Nalösung wie am vorhergehenden Tage zugeführt.

30. XI. Befinden hat sich etwas gebessert. Leibschmerzen haben nachgelassen. Durch Einlauf und vorsichtige Magenausspülungen Entleerung stinkender schwarzer Massen aus Magen und

Darm. Nährklymate und per os stündlich einen Eßlöffel voll kalten Thees. Puls weich, mittelkräftig. Temperatur stark abgefallen, jedoch noch nicht ganz normal.

1. XII. Abdomen sowohl subjektiv wie objektiv vollkommen frei. Thee, Wein und Wasser per os zugeführt, was gut ertragen wird. Dagegen mäßige Beschleunigung der Atmung und leichter Hustenreiz; über dem Unterlappen der linken Lunge deutliche Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Temperatur bewegt sich zwischen 38,0 und 39,0° C. Puls stark beschleunigt und klein.

2. XII. Patientin fühlt sich bedeutend schlechter, sieht verfallen aus. Abdomen frei, kein Erbrechen. Lungenbefund wie am vergangenen Tage. Kein Auswurf.

3. XII. Die allgemeine Schwäche nimmt zu, Puls wird noch kleiner und frequenter. Dämpfung hat sich auch auf den rechten Unterlappen ausgebreitet. Beschleunigung der Atmung vermehrt. Abdomen frei. Collaps und Exitus letalis gegen Abend.

Sektion:

Dieselbe ergibt folgendes teilweise überraschendes Resultat. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entweichen übelriechende Gase. Im kleinen Becken 1/4 Liter schwarzbrauner Flüssigkeit. Hoher Zwerchfellstand. Im linken Pleurasack ein Weinglas seröser Flüssigkeit. Die linke Lunge im Unterlappen von livider, derber Beschaffenheit, fast luftleer, sodaß Stücke im Wasser untersinken. Pleura ebenfalls affiziert. An der rechten Lunge Infiltration des Unterlappens, aber

nicht in derselben Ausdehnung wie links. Der Oberlappen ist beiderseits weich und ödematös. Das Herz ist um ein geringes nach beiden Seiten vergrößert, sonst ohne Besonderes. An der hinteren Magendarmnaht findet sich eine kleine, ungefähr erbsengroße Oeffnung, offenbar durch Lösung der Naht entstanden. An Stelle des resecierten Pylorus findet sich eine blindsackartige Erweiterung. Der Inhalt des Magens besteht aus einer reichlichen Menge blutig gefärbter, schleimigen Flüssigkeit. Leber und Niere nicht vergrößert, noch verkleinert, nur stark anämisch. Carcinomatös entartete Drüsen sind weder in der Umgebung des Magens noch in der Mesenteriumwurzel zu finden; ebenso keine Metastasen in anderen Organen.

Fall II.

37 jährige Kaufmannsfrau Th. H.

Carcinom der vorderen Magenwand. Resektion derselben. Aufenthaltszeit 10. XII. 1898 bis 16. I. 1899.

Anamnese:

Familienanamnese belanglos, ebenso die zahlreichen Leiden der Patientin vor ihrer jetzigen Erkrankung; früher keine Magenbeschwerden. Vor $^3/_4$ Jahren Auftreten einer auf Druck empfindlichen Verhärtung in der Nabelgegend, im Anschluß an einen Diätfehler. Jede Speise und Arbeit konnte ertragen werden, nur der Druck des Korsetts und der Röcke verursachte geringe Beschwerden. Nach mehreren Wochen verschwanden die subjektiven Beschwerden mit Ausnahme

kolikartiger, kurze Zeit anhaltender Schmerzen in der Nabelgegend. Die Verhärtung blieb, vergrößerte sich aber nicht. Erst im Oktober 1898 begannen die alten Beschwerden wieder und steigerten sich zu großer Intensität, besonders bei Anwendung der Bauchpresse. Der Appetit blieb gut. Kein Erbrechen, trotzdem starke Abnahme des Körpergewichtes in den letzten Wochen.

Status:

Mittelgroße Frau mit reduziertem Fettpolster und schwacher Muskulatur. Ueber der linken Lungenspitze Schallverkürzung; das Abdomen ist weich, nicht vorgewölbt. In der Nabelgegend fühlt man unter der normalen abhebbaren Haut ein ca. hühnereigroßes, sehr druckempfindliches Infiltrat, welches sich nach abwärts bis zu einer Linie 2 Querfinger unter dem Nabel erstreckt, nach rechts und links um 3 Querfinger denselben überschreitet. Zwischen den Recti deutliche Diastase bei Anwendung der Bauchpresse sicht- und fühlbar, wobei auch der Tumor hinter dieselben zu treten scheint, jedoch immer noch mittels eines Stranges mit der Bauchwand in Verbindung bleibt. Eine Verschieblichkeit des Tumors bei der Atmung ist wegen der intensiven Schmerzen nicht feststellbar. Der Magen überschreitet den Nabel nach unten nicht; von einer Aufblähung des Magens und Darreichung eines Probefrühstückes mit nachfolgender Ausheberung muß wegen der Schmerzen Abstand genommen werden. Bei einer zweiten Untersuchung in Narkose erweist sich der grobhöckerige Tumor von Handtellergröße links vom Nabel in seitlicher Richtung sehr stark ver-

schieblich, weniger nach auf- und abwärts. Außerdem findet sich am äußeren Rand des rechten Rectus ca. 2 Querfinger unterhalb des Nabels ein kirschgroßer Tumor von ähnlicher Consistenz wie der zuerst erwähnte größere Tumor. Gegenwärtiges Körpergewicht beträgt nur 80 Pfund.

Operation in Aether-Chloroformnarkose am 16. XI. Dauer $2^1/_2$ Stunden.

Schnitt in der linea alba bis 3 cm unter dem Nabel. Der Tumor liegt hinter der Rectusscheide ungefähr in Nabelhöhe, steht jedoch, wie schon oben angedeutet, mit der vorderen Bauchwand in Zusammenhang. Exzision des Nabels und Lösung der Adhäsionen des vorliegenden Darms resp. des Magens, wie sich später herausstellt von der vorderen Bauchwand. Der Tumor nimmt fast die ganze vordere Magenwand ein, beinahe von der großen zur kleinen Curvatur reichend. Pförtner und Cardia sind frei von Carcinom, ebenso die hintere Magenwand. Im unteren Teil des ligament. gastro-colicum mehrere taubeneigroße, sehr harte, mit dem Peritoneum teilweise verwachsene Drüsen und im kleinen Netz eine gegen die Wirbelsäule sich erstreckende Kette geschwollener Lymphdrüsen. Wegen Gefahr eines baldigen Durchbruches der Geschwulst nach außen wird zu einer Resektion der erkrankten Magenwandpartie geschritten. Nach vorheriger Ausspülung der obenerwähnten Drüsen, die auf dem Durchschnitt verkäst sind, Umschneidung des Tumors von der großen Curvatur aus, dann Umklappung desselben und Durchschneidung der Schleimhaut von innen längs der kleinen Curvatur. Fortlaufende Schleim-

hautnaht in der Längsrichtung des Magens, Serosaeinstülpungsnaht. Da nach Vollendung der Naht der Magen in seiner Mitte nur mehr Zeigefingerdicke besitzt und anscheinend vollkommen undurchgängig ist, so wird eine Gastroenterostomie retrocolica, wie sie von Hacker angegeben wurde, angelegt. Tiefe und oberflächliche Bauchdeckennaht. Heftpflasterverband.

Verlauf:

Das Befinden der Patientin ist sofort nach der Operation und in den nächsten Tagen ein durchaus zufriedenstellendes. Abdomen frei von subjektiven und objektiven Erscheinungen. Die Temperatur ist nicht erhöht, der Puls etwas beschleunigt, aber ziemlich kräftig. Am 3. Tage p. op. zum erstenmale per os kalter Thee und vom 5. Tage an kräftigere, flüssige Kost gegeben, die gut ertragen wird.

Beim Verbandwechsel 8 Tage p. op. geringe Eiterung aus mehreren Bauchdeckennähten, die durch Ausziehen einiger Fäden beseitigt wird. 3 Wochen p. op. entsteht eine 1 cm lange Fistel mit mäßiger Eiterung. Patientin versucht aufzustehen, hat guten Appetit und nimmt fortwährend, wenn auch am Anfang langsam, an Körpergewicht zu. Gegenwärtiges Gewicht 87 Pfund. Da sich die Fistel nach Ablauf einer weiteren Woche nicht schließt, wird die Exkochleation derselben vollzogen, wobei ein losgelöster Seidenfaden zum Vorschein kommt. Der eingelegte Tampon ist in den nächsten Tagen zeitweilig mit Magensaft imbibiert. 6 Wochen p. op. schließt sich die Fistel und Patientin wird auf Wunsch mit einem Körpergewicht

von 120 Pfund als nahezu geheilt entlassen. Bei der Entlassung klagt Patientin nur noch über zeitweilig auftretende, gurrende Geräusche in der Nabelgegend und über Blähungen.

Ueber das fernere Schicksal dieser und der übrigen Patienten, welche bei dieser einschneidenden Operation mit dem Leben davongekommen sind, werde ich später berichten, soweit ich von denselben Nachricht erlangen konnte.

Fall III.

59 jähriger Taglöhner M. W. Carcinoma ventriculi Resectio pylori. Aufenthaltszeit 11. bis 14. VIII. 1899.

Anamnese:

Familienanamnese ohne Interesse. Seit ungefähr einem Jahre Auftreten von geringen Schmerzen nach dem Essen in der Magengegend. Gefühl der Völle war manchmal vorhanden. Erbrechen trat erst in den letzten Monaten auf und zwar von zahlreichen Mengen der genossenen Speisen, manchmal auch von Speisen vorhergehender Tage. Seit einem Monat Auftreten einer Verhärtung in der Nabelgegend, die aber nicht druckempfindlich war. Seitdem allmähliche Abmagerung und stärkere Abnahme des Appetits.

Status:

Mittelgroßer Mann mit reduziertem Fettpolster; das Herz ist nach beiden Seiten um Fingerdicke verbreitert, die Töne sind rein, die Radialis ist sehr hart, läßt sich unter dem Finger rollen, die Temporalis ist stark geschlängelt. Die Lungen sind ohne pathologischen Befund. Das Abdomen

ist nicht aufgetrieben, gibt überall tympanitischen Schall. Ungefähr in Nabelhöhe Fingerbreit links vom Nabel eine harte, hühnereigroße Geschwulst, die sich ziemlich gut verschieben läßt und zwar nach allen Richtungen und bei der Atmung nicht mitgeht.

Bei der Aufblähung erscheint der Magen ziemlich hochgradig dilatiert und steigt mit seiner großen Curvatur bis 2 Querfinger unter dem Nabel herunter; der Pylorus verschiebt sich hiebei etwas nach rechts. Im Probefrühstück findet sich keine Salzsäure, wohl aber Milchsäure; die Gesamtacididät beträgt 38. Die mikroskopische Untersuchung der Magenspülflüssigkeit fördert Speiseteile aller Art zu Tage und eine Reihe langer Stäbchenbakterien. Die Leber ist nicht vergrößert.

Operation in Chloroformnarkose am 13. VIII. 1899. Dauer $2^1/_2$ Stunden.

Medianschnitt durch die Bauchdecken. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt der Magen vor. Circulär um den Pylorus liegt eine hühnereigroße Geschwulst, die sich in diffuser Weise auf den anliegenden Magenteil ungefähr in 3 Querfingerbreite erstreckt. Geringe Adhäsionen mit dem großen und kleinen Netze; in letzterem eine vergrößerte Drüse, die alsbald exstirpiert wird; sonst finden sich keine geschwollenen Lymphdrüsen. Hierauf vorsichtige Lösung der Adhärenzen. Abklemmung des Tumor nach beiden Seiten. Abtragung des Magenteils durch Querschnitt, der fast $^1/_4$ des gesamten Magens mit fortnimmt. Abtragung am Duodenum. Circuläre Vernähung des Duodenum- und Magenstumpfes und daran im

Anschluß die Gastroenterostomia ant. in der typischen Weise nach der zweiten Billrothschen Methode. Toilette der Bauchhöhle. Reposition des Magens. Tiefe und oberflächliche Bauchdeckennaht. Heftpflasterverband.

Verlauf:

Der Patient ist nach der Operation etwas collabiert, deshalb Campherinjektionen und Chlornatriuminfusionen. Gegen Abend erholt sich Patient etwas; jedoch tritt heftiges Erbrechen von einer schwarzrot-gefärbten Flüssigkeit auf; hiebei scheint ein Teil derselben in die Luftröhre gelangt zu sein, denn es setzen starke Hustenanfälle ein verbunden mit Cyanose. In den nächsten Stunden wird die Atmung beschleunigter, die Hustenanfälle mehren sich und es wird ein schleimig-eitriges Sputum in geringen Mengen entleert. Die Nacht verläuft sehr unruhig. Objektiv sind am 1. Tage p. op. kleine circumscripte Dämpfungsherde über rechtem Oberlappen und beiden Unterlappen nachzuweisen und überall sind laute, großblasige, feuchte Rasselgeräusche vernehmbar. Die Cyanose nimmt immer mehr zu, die Atmung wird immer mühsamer, die Temperatur steigt auf 40,2° C. und unter Collapserscheinungen erfolgt am Abend der Exitus letalis.

Sektion:

Aus derselben ist zu ersehen, daß in der Bauchhöhle kein fremder Inhalt sich befindet, die Verschlußnaht am Duodenum und Magen sowie die Gastroenterostomienaht suffizient ist, die Serosa der einzelnen Darmschlingen vollkommen spiegelt. Zwerchfellstand normal. Beide Lungen

ohne Adhäsionen. Consistenz in beiden Unterlappen sowie im rechten Oberlappen vermehrt. Pleura glatt, spiegelt. Der linke Oberlappen ohne Veränderung; dagegen im linken Unterlappen stark erhöhter Saft- und Blutgehalt, wesentlich herabgesetzter Luftgehalt und insbesondere eine große Anzahl derber, luftleerer, auf dem Schnitte hervorragender, leicht gekörnter Punkte. Die Bronchen sind daselbst ohne besonderen Inhalt. Ein ähnliches Bild bietet der rechte Oberlappen. Auf dem Durchschnitte sind zahlreiche circumscripte Resistenzen sicht- und fühlbar. Innerhalb derselben eine große Anzahl von teilweise confluierenden, gelben, unregelmäßigen Stellen, von welchen sich ziemlich reichlich Eiter abstreifen läßt und deren Peripherie dunkelrot verfärbt erscheint. Im Zentrum dieser gelben Stellen mehrfach ein mit Eiter gefüllter kleiner Bronchus. Der rechte Unterlappen zeigt teils das Bild des rechten Oberlappens, teils das des linken Unterlappens, ebenso der Mittellappen. Die Nieren sind ohne Veränderung; die Leber ist ziemlich fettreich. Der Herzbeutel enthält ungefähr einen Eßlöffel rötlich gefärbter Flüssigkeit; das Herz selbst ist schlaff und etwas vergrößert, fettarm; seine Gefäße sind leicht geschlängelt, deren Wandungen verdickt. Endokard und Klappen sind blutig imbibiert, aber durchsichtig und zart. Der rechte und linke Ventrikel enthalten mäßige Mengen von Cruorgerinnseln. Aortenklappen in beginnender Verkalkung. Die Muskulatur ist mürbe, von gelbbrauner Farbe und auf dem Durchschnitt von mattglänzender Farbe. Die Intima der aufsteigenden

Aorta ist an mehreren Stellen fleckig getrübt. Im Magen geringe Mengen von einer schleimigen schwärzlich-rot gefärbten Masse. In der Radix mesenterii finden sich keine geschwollenen Drüsen.

Fall IV.

51 jährige Gütlersfrau V. Sch. Resectio pylori infolge Carcinoma ventric. Aufenthaltszeit 30. I. bis 4. II. 1902.

Anamnese:

Bereits in der Jugend litt Patientin an Magenbeschwerden, wie Aufstoßen, Erbrechen, Appetitlosigkeit. Seit einem Jahre Auftreten einer Geschwulst in der rechten Bauchseite in der Nähe des Nabels, die beim Arbeiten Schmerzen verursachte. Hie und da galliges Erbrechen. Der Stuhl ist hart von normaler Farbe. In letzter Zeit Steigerung des Erbrechens und rascheres Wachstum der Geschwulst. In Ruhe keine Schmerzen; Appetit sehr schlecht, infolgedessen starke Abmagerung in der letzten Zeit. Zuerst wurde Tumor als Gallenblasengeschwulst diagnostiziert und demnach behandelt.

Status:

Mittelgroße Frau mit deutlich reduziertem Ernährungszustand. Körpergewicht beträgt 88 Pfund. Die Haut ist blaß, jedoch nicht ikterisch verfärbt. Ueber der linken Lungenspitze besteht Schallverkürzung mit saccadiertem Atmen. Am Herzen erster Mitralton unrein, erster Aortenton setzt hie und da aus. Keine Vergrößerung. Abdomen nicht aufgetrieben, weich, im Epigastrium besteht geringe Druckempfindlichkeit. Hiebei präsentiert

sich dem stark palpierenden Finger eine derbe, höckerige, etwa handtellergroße Geschwulst, die oberhalb des Nabels und rechts davon gelegen ist. Der Tumor ist hauptsächlich nach links verschieblich, jedoch weniger in vertikaler Richtung. Keine Vergrößerung der Leber und der Milz. Die künstliche Aufblähung des Magens ergibt starke Ektasie bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels. Der Tumor tritt hiebei mehr nach rechts. Bei der Aufblähung des Darms per rectum verschwindet der Tumor unter dem rechten Rippenbogen. In der Magengegend ist deutliches Plätschern bei der Palpation des Abdomens vernehm- und fühlbar. Die chemische Untersuchung des ausgeheberten Probefrühstückes ergibt Fehlen der freien Salzsäure, sowie geringe Spuren von Milchsäure.

Operation in Aetherchloroformnarkose. Dauer $2^1/_2$ Stunden. 3. II. 1902.

10 cm langer Bauchdeckenschnitt am lateralen Rand des rechten Musc. rect. abdom. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich ein grobknolliger, derber, hühnereigroßer Tumor am Pylorus, der auffallend stark nach allen Richtungen verschieblich ist. Größere Freilegung des Operationsfeldes dadurch, daß dem obenerwähnten Längsschnitt ein 10 cm langer Querschnitt medialwärts ziehend senkrecht aufgesetzt wird. Lösung der Spangen, die vom Tumor rückwärts zum lipomatös veränderten Peritoneum pariet. ziehen nach doppelter Unterbindung. Abtrennung der Geschwulst vom Omentum majus und minus; Entfernung einiger geschwollenen Drüsen im Omentum majus. Hiebei zeigt sich bei der genauen Palpation und

Inspektion eine Reihe infiltrierter Drüsen in der Radix mesenterii, deren Entfernung nicht mehr möglich ist. Trotz dieses Momentes und trotz der Verwachsungen der pars horizontalis des Duodenums mit der Gallenblase und der Leber wird, da die Operation schon so weit vorgeschritten ist, nach doppelter Unterbindung die Resektion des Pylorus in typischer Weise vorgenommen. Hiebei bleibt vom Duodenum ein Stück der Geschwulst zurück, das erst später besonders exzidiert wird. Darauf die Kocher sche Gastroduodenostomie durch eine Naht in 3 Etagen, nachdem vorher der Magenstumpf mittels 3 facher Etagennaht geschlossen worden war. Tiefe und oberflächliche Bauchdeckennaht. Heftpflasterverband.

Verlauf:

Nach der Operation ist Pat. sehr unruhig, es erfolgt Erbrechen von etwas Blut. Gegen Abend wird das Befinden etwas besser, der Puls hebt sich, wird kräftiger und ist nicht mehr so frequent. Kochsalzclysmata.

Am anderen Morgen plötzlich Collaps und unter dessen bekannten Erscheinungen erfolgt der Exitus letalis. Das Präparat stellt sich als Scirrhuscarcinom heraus. Aus dem herausgeschnittenen Duodenumstück läßt sich mikroskopisch erkennen, daß noch im Kranken die Durchtrennung stattgefunden hat.

Sektion:

In der freien Bauchhöhle, besonders in den abhängigen Partien, findet sich etwa $^1/_3$ Liter einer trüben serös-hämorrhagischen Flüssigkeit;

jedoch ist der Darm in seiner ganzen Ausdehnung spiegelnd und nicht belegt. Die Magennaht ist suffizient; im Magen selbst etwas blutig tingierter flüssiger Inhalt. Die Magenduodenalnaht ist in ihrer ganzen Ausdehnung ebenfalls suffizient. Die rechte Lunge enthält an der Spitze mehrere schiefrige Narben, aber keine frischen Prozesse. Die Muskulatur des Herzens, besonders die des rechten Ventrikels, ist sehr atrophisch, welk und schlaff. Das epikardiale Fett ist stark vermehrt. Entlang der Wirbelsäule finden sich zwischen den beiden Blättern der Radix mesenterii eine ganze Reihe carcinomatös infiltrierter Drüsen. Die übrigen Organe sind mit Ausnahme einer ziemlich hochgradigen Anämie intakt und ohne pathologischen Befund.

Fall V.

28 jährige Taglöhnersfrau M. P. Carcinoma ventric. Resectio pylori. Aufenthaltszeit 14. VI. bis 19. VII. 1902.

Anamnese:

Bereits in der Jugend litt Patientin an heftigen Magenbeschwerden, die mit Erbrechen verbunden waren. Seitdem ist Magengegend druckempfindlich geblieben. Seit einem Jahre wieder häufigeres Erbrechen, das Leibschmerzen zur Folge hatte. Vor einem halben Jahre bemerkte Patientin das Auftreten einer kleinen Geschwulst in der Nabelgegend, die sich aber im Laufe der Zeit nicht wesentlich vergrößerte und Patientin keine wesentlichen Beschwerden verursachte. Bezüglich Arbeitsfähigkeit ist sie wegen auftretender Schmer-

zen auf leichte Arbeit angewiesen. Seit 5 bis 6 Wochen ist Appetit stetig zurückgegangen und Patientin konnte keine feste Speise mehr bei sich behalten. Infolgedessen starke Abmagerung Stuhlgang immer regelmäßig, wenig und hart.

Status praesens:

Kleine Frau mit reduziertem Fettpolster. Keine wesentliche Anämie. Herz und Lungen sind gesund. Das Abdomen ist leicht vorgewölbt. Unmittelbar über dem Nabel 1 Querfinger rechts von der linea alba eine ca. hühnereigroße, derbe und ziemlich druckempfindliche Geschwulst. Die Verschieblichkeit derselben ist ziemlich gut und zwar nach allen Richtungen. Bei der Aufblähung des Magens stellt sich eine hochgradige Dilatation desselben heraus, sodaß die große Curvatur bis 4 Querfinger unter den Nabel rückt; dabei geringe Verschiebung des Tumor nach rechts. Plätschergeräusche sind nicht hörbar. Auf ein gegebenes Probefrühstück hin findet sich in dem ausgeheberten Mageninhalt keine freie Salzsäure, wohl aber reichliche Mengen von Milchsäure. Die Spülflüssigkeit selbst ist ziemlich rein. Das Körpergewicht beträgt 72 Pfund.

Operation in Chloroformnarkose am 19. VI. 1902. Dauer derselben $2^1/_4$ Stunden.

Eröffnung der Bauchhöhle mittels eines Längsschnittes in der linea alba. Es stellt sich ein großer Tumor heraus, der am Pylorus und Anfangsteil des Duodenums seinen Sitz hat und mit der Umgebung sehr wenig verwachsen ist. Im übrigen Magen finden sich keine Metastasen, nur in der Umgebung der großen und kleinen Cur-

vatur finden sich noch einige geschwellte Drüsen. Entfernung der letzteren und nach Anlegung der Darmklemmen quere Durchtrennung des Magens. Verschluß des Magenlumens durch fortlaufende Katgutnaht, welche die Schleimhaut faßt und darüber eine die Muskularis und Serosa fassende Seidenknopfnaht. Durchtrennung des Duodenums und Einpflanzung des Stumpfes in die hintere Magenwand in typischer Weise nach Kocher. Durchgreifende und oberflächliche Bauchdeckennaht.

Verlauf:

Gegen Abend des Operationstages stellt sich bei der Patientin Erbrechen ein, jedoch nur von geringen Mengen Schleims ohne Blut. Hie und da Aufstoßen. Im Abdomen diffuse Schmerzen, jedoch ist der Puls ziemlich kräftig und wenig beschleunigt. Nährklysmata, per os absolute Diät. 2stündlich 100 g Wasser per rectum gegeben. Morphium in 1% Lösung subkutan. Das Erbrechen hört auch in den nächsten Tagen nicht auf, ja sogar es werden bräunlich-grünliche Massen, wenn auch in geringer Menge erbrochen, die in den ersten Tagen sehr übelriechend sind. Die per os erst am 3. Tage p. op. und den folgenden Tagen gereichten Nahrungsmittel, wie eiskalte Milch, Wein, Thee, werden ebenfalls größtenteils erbrochen.

Am 5. Tage p. op. steigern sich die Schmerzen in der linken Abdominalhälfte; objektiv läßt sich aber nichts nachweisen. Flatus gehen ab, auf Einlauf erfolgt Stuhl.

8 Tage p. op. hört das Erbrechen gänzlich auf, die gereichten Suppen werden ertragen und Patientin äußert lebhaften Appetit. Das Körpergewicht hat innerhalb dieser 8 Tage nicht zugenommen.

14 Tage p. op. Das subjektive Wohlbefinden bleibt ein andauernd gutes; der Appetit wird noch stärker und die bereits im festen Zustand gegebenen Speisen werden alle gut ertragen. Körpergewicht 80 Pfund. Die Bauchdeckenwunde ist außer einer kleinen Fistel, aus welcher sich hie und da Magensaft entleert, gut geheilt.

Bis zum Tage der Entlassung, dem 19. VII., also 1 Monat nach stattgehabter Operation, hat sich Patientin sehr gut erholt, an Körpergewicht beträchtlich zugenommen (30 Pfund) und verträgt die meisten Speisen. Die Fistel hat sich vollkommen geschlossen.

Fall VI.

44 jährige Gütlerin Th. Sch. Carcinoma ventriculi, Resectio pylori. Aufenthaltszeit 30. IV. bis 30. V. 1903.

Anamnese:

Vor ungefähr 6 Monaten traten plötzlich beim Kornaufladen Schmerzen in der Nabelgegend auf, welche beim Liegen verschwanden, beim Bücken und größeren Körperanstrengungen aber mit derselben Heftigkeit wiederkehrten. Einen Monat später regelmäßiges Erbrechen nach dem Essen. Stuhlgang war immer angehalten manchmal bis zu 8 Tagen. Auf Stuhlgang ließen Schmerzen etwas nach. Blut war niemals in dem Erbrochenen,

das an Quantität manhmal bis zu zwei Liter betrug. In letzter Zeit starke Abmagerung und starke Abnahme des Appetits. Außer von dem Erbrechen, das zuletzt fast täglich geschah, wurde Patientin noch von Sodbrennen und saurem Aufstoßen gequält.

Status praesens:

Ziemlich große Frau von mittelkräftigem Körperbau, jedoch mit reduziertem Ernährungszustand. Die Haut ist blaß und welk. Herz und Lungen sind ohne pathologischen Befund. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, die Rekti sind ziemlich gespannt; die Lebergrenze ist nicht herabgerückt. Vom Nabel aus fühlt man einen fingerdicken Strang von sehr harter Consistenz, der mehrere Centimeter in die Tiefe ragt, woselbst er sich zu einer ca. walnußgroßen Geschwulst von gleicher Consistenz verbreitert. Seitlich setzen sich von diesem Hauptstrang zwei Stränge nach links und rechts fort. Nach den Seiten ist die Geschwulst sehr leicht beweglich, jedoch scheint sie nach hinten fixiert zu sein, da eine Verschiebung nach vorne unmöglich ist. Die Magenaufblähung ergibt starke Dilatation bis 2 Querfinger unter dem Nabel. Bei der Palpation sind starke Plätschergeräusche vernehmbar, die Darmaufblähung liefert keine weiteren diagnostischen Merkmale, da die Luft anscheinend nur bis zur rechten Colonkurve einströmt. Freie Salzsäure fehlt, Milchsäure ist in Spuren vorhanden. Gesamtacididät stark gesunken.

Operation in Aethernarkose am 8. V. 1903. Dauer $1^3/_4$ Stunden.

15 cm langer Schnitt in der Medianlinie. Circumzision und Exzision des steinharten Nabels. Mit dem Nabel steht durch einen Strang der Pylorus in Verbindung. Dortselbst ist ein hühnereigroßer, sehr derber und höckeriger Tumor zu fühlen und zu sehen, der durch einige Spangen mit dem parietalen Peritoneum nach rückwärts verwachsen ist. Nach Lösung derselben ist es erst möglich, den Tumor aus der Bauchhöhle herauszuwälzen.

An der großen Curvatur in der Nähe des Pylorus sind mehrere erbsengroße, infiltrierte, steinharte Drüsen. An der kleinen Curvatur zieht eine Kette von erbsen- bis linsengroßen Drüsen fast bis zur Cardia hin. Wegen der geschilderten ausgedehnten Metastasierungen wird eine Resektion en masse vorgenommen. Dies geschieht mittels eines Querschnitts durch den Magen in einer Entfernung vom Pylorus, daß nur noch die Hälfte der großen und ein Drittel der kleinen Curvatur zurückbleibt. Schluß des Magenlumens durch 3 fache Etagennaht mittels Seide. Abtrennung des Tumor vom Duodenum. Implantation des Duodenumstumpfes in die hintere Magenwand nach Kocher. Nach Toilette der Bauchhöhle Verschluß derselben in der gewöhnlichen Art und Weise. Heftpflasterverband.

Verlauf:

Patientin ist durch den schweren und langdauernden Eingriff etwas collabiert; jedoch schon nach einigen Stunden bessert sich das Befinden in zufriedenstellender Weise. Weder an diesem noch an den folgenden Tagen tritt Erbrechen auf.

Flatus gehen ab. Kein Fieber. Die Getränke, welche bereits am zweiten Tage per os gegeben werden, werden gut ertragen. Da das Allgemeinbefinden von Tag zu Tag besser wird, der Appetit sich sehr gesteigert hat, die Aufnahmefähigkeit des Magens auch für leichtere feste Speisen eine tadellose ist und auch die Bauchdeckenwunde vollständig verheilt ist, so wird Patientin 3 Wochen nach der Operation als geheilt entlassen.

Es stehen uns somit 6 Fälle zur Verfügung, bei welchen in 5 Fällen die typische Resektion des Pylorus vollzogen wurde und im Anschluß daran entweder die Kocher'sche Gastroduodenostomie, was am häufigsten wegen der besseren Erfolge derselben geschah oder die circuläre Vernähung des Magen- und Duodenumstumpfes und sekundär die Gastroenterostomia anterior ausgeführt wurde, eine Operation, die von Billroth bei welchen in 5 Fällen die typische Resektion als Modifikation seiner ersten Methode der Pysorusresektion warm empfohlen wurde. In einem Falle handelte es sich um eine ausgedehnte Resektion der vorderen Magenwand mit nachfolgender Gastroent. ant.

Die Ursache zu all diesen Operationen gab die carcinomatöse Infiltration des Pylorus und seiner Umgebung resp. in dem einen Falle der vorderen Magenwand, was bekanntlich in weitaus den meisten Fällen diese Operation zur Ausführung bringen läßt. Was das Geschlecht der Operierten anbelangt, so fällt auf, daß 5 von unserer bescheidenen Anzahl von 6 Fällen weiblichen Geschlechtes sind. v. Eiselsberg Annahme, daß

sich Männer schwerer zur Operation entschließen, findet auch hier ihre Bestätigung. Haberkant führt als Grund hiefür an, daß bei Frauen infolge früherer Entbindungen die Bauchdecken schlaffer geworden sind und so der Tumor eher und leichter gefühlt werden kann, während Huber diese frühzeitigere Palpation des Tumors zurückführt auf die so häufig bei Frauen vorkommende Enteroptose und speziell Gastroptose. Mir erscheint der Umstand bemerkenswert, daß viele Frauen, was auch bei der Mehrzahl unserer Fälle zu konstatieren ist, in der Jugend an Magenkrankheiten gelitten haben und sich hiedurch eine größere Disposition für die spätere Entwicklung eines Carcinom erworben haben.

Das Alter schwankt mit Ausnahme einer 28 jährigen Frau zwischen 40 und 60 Jahren, was der gewöhnlichen Entstehungszeit dieser malignen Neubildung entspricht.

Bevor ich diese 6 Fälle bezüglich ihrer Resultate einer näheren Betrachtung unterziehe, muß vorausgeschickt werden, daß nie und nimmermehr eine Statistik von diesen wenigen Fällen für den Erfolg der Pylorusresektion, ihren Wert und ihre Bedeutung maßgebend sein kann und darf. Hiezu müssen wir uns an die großen Zahlen von Operationen halten, wie sie uns beispielsweise von der Wiener, Heidelberger und Breslauer Klinik zur Verfügung stehen und die ich später im Zusammenhang mit anderen zum Vergleich heranziehen werde. Von unseren 6 Fällen starben 3 im Anschluß an die Operation und zwar war einmal, wie die Sektion nachgewiesen hat, Schuld daran eine

Perforationsperitonitis, entstanden durch Insuffizienz der Naht, allerdings gepaart mit einer hypostatischen Pneumonie. In den zwei anderen Fällen hat die Sektion die schon klinisch gestellte Todesursache bestätigt, nämlich einmal Shok infolge der sehr eingreifenden Operation, die außerdem begünstigt wurde durch hochgradige Atrophie der Herzmuskulatur, das andere Mal eine Bronchopneumonie über den größten Teil beider Lungen verbreitet, infolge Aspiration von Schleim und Blut. Wenden wir uns nun zu den drei übrig gebliebenen Fällen, so muß ich leider berichten, daß Fall II sich nur $^1/_2$ Jahr subjektiv völlig wohl befand und jede Arbeit und Speise ertragen konnte, daß aber nach Ablauf dieser kurzen Frist die alten Beschwerden wieder anfingen, die allmählich immer stärker werdend zur hochgradigen Kachexie und ungefähr 11 Monate nach der Operation zum Exitus führten. Eine Sektion wurde von den Angehörigen verweigert.

Der vor 14 Monaten operierte Fall V hat sich ebenfalls 8 Monate lang des besten Wohlseins erfreut, fühlt sich aber jetzt wieder krank und klagt über starke Magenbeschwerden, sodaß hier angenommen werden muß, daß bereits eine Recidivierung des früheren Leidens eingetreten ist. Aus dem letzten Falle können wir noch keinen sicheren Schluß ziehen, da erst $^1/_4$ Jahr seit der Operation vergangen ist; die Nachrichten hinsichtlich des Befindens lauten allerdings sehr günstig und lassen einstweilen das Beste hoffen.

Zum Vergleiche und hauptsächlich deswegen, um über den Wert der Magenresektion die allein

wegen Carcinom ausgeführt werden, besser urteilen zu können, führe ich nunmehr die Mortalitätsziffer infolge Operation von einigen Operateuren an, die sich auf diesem Gebiete besonders ausgezeichnet haben und füge der Tabelle einige zusammenfassende Statistiken über Pylorusresektion und deren Erfolge bei.

Name des Operateurs resp. des Referenten	Jahr der Veröffentlichung	Zahl der Fälle	Todesfälle	Mortalität in Prozent
Hacker . . .	1885	15	8	53,0 %
Billroth . . .	1891	29	16	55,0 %
Czerny und Rindfleisch . . .	1892	12	5	42,0 %
Kocher . . .	1893	18	12	66,0 %
Kocher . . .	1893	9 nach eig. Methode.	2	22,0 %
Kapeller . . .	1894	13	5	38,0 %
Mikulicz . . .	1895	18	5	28,0 %
Steudel (Heidelberg) . . .	1899	24	9	37,5 %
Krönlein . . .	1898	24	5	21,0 %
Brunner . . .	1900	8	62	25,0 %
Rydygier . . .	1901	25	17	68,0 %
Kramer . . .	1885	72	55	76,3 %
Hahn	1891	106	69	65,0 %
Dreydorf . . .	1893	159	100	62,0 %
Zeller	1893	117	62	53,0 %
Haberkant . .	1895	257	140	54,0 %

Die beiden zuletzt genannten Referenten haben auch gefunden, daß im Laufe des zweiten Jahrzehntes seit Bestehen der Operation die Chancen auf ein glückliches Ueberstehen dieses Eingriffes sich stark gebessert haben, sodaß die frühere Mortalitätsziffer von 61% resp. 65% auf 35% bezw. 42,8% gefallen ist.

Auch bei diesen großen Zahlen von Fällen finden wir mit Ausnahme einiger sehr günstiger Resultate, auf die ich später noch zurückkommen werde, eine Mortalitätsziffer, die zwischen 60 und 30% schwankt und die mit der Mortalitätsziffer von unseren wenigen Fällen nämlich 50% in keinem allzugroßen Widerspruch steht.

Sind auch die Erfolge in den letzten Jahren bessere geworden, ist auch die Mortalitätsziffer durchschnittlich um 20% gefallen — ausgenommen die oben erwähnten sehr günstigen Resultate —, so hat gerade diese Operation, die ebenso wie die in der Bauchhöhle vorgenommenen operativen Eingriffe einen mit der Zeit sich stetig bessernden Erfolg am Anfang versprach, ihre enorme Gefährlichkeit nicht eingebüßt. Unwillkürlich drängt sich dem objektiven Beobachter die Frage auf, welches die Gründe dafür sind, daß die Mortalitätsziffer nach dieser Operation eine so hohe war und immer noch ist. Ich will auf dieselben kurz eingehen.

Gewöhnlich handelt es sich um Leute, deren Ernährungszustand vor der Operation infolge der fast gesperrten Passage zum Darm und der anhaltenden Giftwirkung der malignen Geschwulst sehr reduziert ist und deren Widerstandskraft gegen eine so einschneidende Operation ungemein herabgesetzt ist; andererseits ist es aber infolge der Lokalisation des operativen Eingriffes nicht möglich, den Operierten sofort nach der Resektion genügende Nahrung zuzuführen — die per Klysma gereichten Nahrungsmittel werden bekanntlich infolge der geringeren Resorptionsfähigkeit

des Dickdarms nicht so rasch und ausgiebig aufgenommen —, sodaß sie sich von dem Eingriff einigermaßen schnell erholen könnten. Fick und Kraske empfehlen zwar, gestützt auf günstige Resultate, den Operierten bereits in der ersten oder zweiten Stunde p. operat. auf natürlichem Wege Nahrung, wie kalter Thee, Beefsteak zuzuführen, um dadurch die drohenden Collapsfälle zu verhüten; jedoch wegen der so häufig darnach eintretenden üblen Zufälle, wie Erbrechen, ist die Ansicht der meisten Chirurgen, unter ihnen besonders Czerny und Roux, eine entgegengesetzte in diesem Punkte und sind dieselben für eine absolute Diät per os wenigstens für einen ganzen Tag. Zu diesen schlechten Ernährungszuständen und erschwerter Nahrungszufuhr post op. kommt noch die lange Dauer der Operation und der Allgemeinnarkose hinzu, welche immerhin im Durchschnitt $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden erfordert. Aus diesen Gründen sterben viele der Operierten an allgemeinem Shok und Collaps in den nächsten 24 Stunden, ohne daß irgendwelche pathologische Veränderung in der Bauchhöhle oder an deren Organen bei der Sektion sich nachweisen ließe. Mit diesen unglücklichen Ausgängen muß der Chirurg leider immer noch allzuhäufig rechnen. Unser Fall IV ist ein typisches Paradigma für eine derartige Todesursache.

In zweiter Linie kommen die technischen Schwierigkeiten, die diese Operation in so reichlichem Maße bietet, in Betracht. Die Lösung der zahlreichen und intensiven Adhäsionen des Tumor mit den Nachbarorganen, die Entfernung der

carcinomatös infiltrierten Drüsen, die Exstirpation eines so beträchtlichen Teiles des Magens und des Duodenums und im Anschluß daran — was das wichtigste ist — die genaue Nahtanlegung legen dem Operateur, mag er noch so geschickt sein und rasch vorgehen, oft kolossale und Zeit erfordernde Schwierigkeiten in den Weg, die sich manchmal bis zur Unüberwindlichkeit steigern können. Irgend ein kleiner Fehler in der äußerst sorgfältig anzulegenden Magendarmnaht, irgend eine zu starke Zerrung an den Gefäßen des Mesenterium und Mesokolon, eine zu intensive Ablösung der Adhäsionen mit dem Colon transversum und insbesondere mit dem Pankreaskopf oder schließlich Ausfließen einer ganz geringen Menge von Magen- oder Darminhalt aus den ungenügend abgeklemmten Darmstücken kann den Tod an Peritonitis hervorrufen.

Auch hievon haben wir in Nr. I unserer Fälle ein trauriges Beispiel.

Als dritten Grund für die hohe Mortalität möchte ich noch intercurrente Krankheiten, hauptsächlich die hypostatische und Aspirationspneumonie anführen. Sie schließen sich leider allzu gerne an diesen schweren Eingriff an und nehmen die Kräfte des Patienten, die ohnedies, sowohl durch das Carcinom als durch die vorausgegangene Operation, sehr erschöpft sind, in einer Weise mit, daß er rasch dieser neuen Infektion erliegt. Fall III ist der beste Beweis von der Gefährlichkeit einer derartigen Complikation.

Dank der in dem letzten Jahrzehnt so hoch ausgebildeten Technik hinsichtlich der Nahtan-

legung und sorgfältiger Ablösung der Adhäsionen sind die Fälle, die an Perforations- und septischer Peritonitis zu Grunde gegangen sind, erheblich seltener geworden; gerade sie ist es, welche die Mortalitätsziffer post op. um 20% herabzudrücken vermochte.

Ist nun die Operation und ihre Nachbehandlung glücklich verlaufen und kann der Patient mit dem Prädikat „geheilt" das Krankenhaus verlassen, so ist das Spiel keineswegs gewonnen. Mit Bangen für das Wohl und Wehe des Entlassenen sieht man der kommenden Zeit entgegen und fürchtet bei jeder Untersuchung, die im Laufe der nächsten Zeitabschnitte vorgenommen werden, bereits wieder die alten Beschwerden zu vernehmen und ein Recidiv an Ort und Stelle oder eine Metastasierung in anderen Organen zu entdecken. Fall II und V gehört hierher und Fall VI kommt vielleicht auch nach einigen Monaten dazu. Auch die Statistik aus größeren Zahlen haben diese Furcht keineswegs als unbegründet zurückgewiesen, sondern im Gegenteil nur noch mehr bestätigt. So ist aus der bereits oben erwähnten Statistik von Haberkant zu ersehen, daß von den 51 Fällen, bei denen in der Literatur eine genaue Angabe über Heilungsdauer vorhanden war, bereits 26 zur Zeit der Dissertationsarbeit gestorben waren und zwar 17 also $^2/_3$ innerhalb des ersten Jahres nach der Operation. In anderen, wenn auch nicht in allen Statistiken, welche von den Fällen eines einzelnen Operateurs handeln und welche sich außer mit der Mortalität mit dem ferneren Schicksal der Operierten befassen, finden

wir dieselben traurigen Resultate. So z. B. erwähnt v. Eiselsberg 1890, daß von 11 Erfolgen nach stattgehabter Magenresektion an der Billrothschen Klinik 7 innerhalb des ersten Jahres an Recidiv oder Metastasen zu Grunde gegangen sind und Steudel, der die Magenresektionen an der Klinik Czerny nach verschiedenen Richtungen hin bearbeitet hat, gibt als durchschnittliche Lebensdauer nach stattgefundener Operation 11 Monate an.

Die Gründe hiefür liegen in der bei dem heutigen Stand der Wissenschaft bestehenden Unmöglichkeit, eine Frühdiagnose des Magencarcinoms mit aller Sicherheit zu stellen. Stehen uns auch einige Hilfsmittel Dank der unermüdlichen Untersuchungen von Ewald, v. Angerer, Mey, Boas, Reineboth, Hemmeter und anderer namhafter Chirurgen und innerer Kliniker zur Verfügung, um Verdacht auf eine bösartige Neubildung am Magen zu bekommen, ohne daß bereits ein großer Tumor ohne weiteres sicht- und fühlbar ist und die sogenannte Krebscachexie große Fortschritte genommen hat, so ist man bezüglich der sicheren frühzeitigen Diagnose des Magencarcinoms und dann hauptsächlich über den Grad der Adhärenzen und Menge der infiltrierten Drüsen — was ja von ungeheurer Wichtigkeit für die Ausführung der Operation und die Prognose derselben ist, noch sehr im unklaren und es bleibt das Meiste noch der Zukunft überlassen. Ist nun aber die Frühdiagnose, ich möchte fast sagen durch gut Glück gestellt, und kann man der festen Hoffnung sein, durch eine Pylorusresektion

dem Patienten eine radikale Heilung zu verschaffen, so collidiert gewöhnlich der Vorschlag des Arztes mit dem Widerstreben des Patienten, der sich einer so lebensgefährlichen Operation bei den geringen Beschwerden, die er bei Beginn des Leidens noch hat, keineswegs unterziehen will und so die beste und günstigste Zeit unbenützt vorübergehen läßt. Hiedurch wird es dem Operateur in den meisten Fällen unmöglich gemacht, das schädliche Uebel an seinem Entstehungsort, ohne daß es bereits Fortschritte gemacht hat, auszurotten, andrerseits infolge technischer Schwierigkeiten die große Menge der mittlerweile infolge des langen Zuwartens infizierten Nachbardrüsen zu exstirpieren, geschweige von Stellen, an welchen die carcinomatöse Infiltration infolge der eigentümlichen Weiterverbreitung des Magencarcinoms erst mikroskopisch ermittelt werden könnte. Sind einige von diesen erwähnten Stellen zurückgelassen — und wem könnte man dies manchmal bei den enormen technischen Schwierigkeiten verdenken — so beginnen die traurigen Zustände, wenn auch die Patienten nach der Operation eine Zeit lang in ihrem Allgemeinbefinden sehr emporgeblüht sind und Arbeit und jede Speise ertragen konnten wie vor der Erkrankung, mit allen ihren Beschwerden wieder und der schlimme Ausgang läßt dann nicht mehr lange auf sich warten.

Bereits spärlich sind die Fälle, bei welchen der Operierte nach Ablauf zweier Jahre noch lebte, wenn er auch bereits ein kleines Recidiv bekommen hat und ziemlich selten sind die Fälle in der Literatur zu finden, wobei Heilung noch nach

3—8 Jahren bestand oder der Tod an Recidiven erst nach 4 Jahren erfolgte. Ich meine hiemit die Fälle, wie sie von Czerny, Mündler und Haberkant veröffentlicht worden sind.

Sieht man von diesen Seltenheiten, wobei von einer Dauerheilung im wahrsten Sinne des Wortes gesprochen werden kann ab, so muß man die Erfolge, wie sie durch die Pylorektomie von den meisten Chirurgen gegenwärtig erzielt werden, immer noch als höchst traurig und für die Zukunft der Operation noch als unerfreulich bezeichnen. So lange bezüglich der Frühdiagnose des Magencarcinoms nicht etwas entscheidendes und neues gebracht wird, was den Chirurgen in den Stand setzt, radikal zu operieren, so lange bleibt die Pylorusresektion nur ein palliativer operotiver Eingriff.

Soll man nun dem Kranken, bei dem ein stark vorgeschrittenes Pyloruscarcinom mit all seinen Folgeerscheinungen festgestellt wurde und bei dem angesichts des noch ziemlich gut zu heißenden Ernährungszustands die Möglichkeit des Ueberstehens einer Operation gegeben ist, zu einer so einschneidenden Operation trotz der hohen Mortalität derselben raten, ohne ihm hiebei die sichere Hoffnung geben zu können, daß er durch die Operation vollständig von seinem Leiden befreit werde, oder soll man ihn angesichts dieser Momente seine Beschwerden ruhig erdulden lassen und an Inanition und Kachexie in ganz kurzer Zeit zu Grunde gehen lassen. Keines von beiden. Die Gastroenterostomie, sei es die nach Wölfler, der sie bekanntlich als erster auf Anregung von Nikola-

dani 1881 zum ersten Male ausführte, oder sei es die nach Hacker, ist es, welche in solchen Fällen am Platze ist und zwar durch gewisse Vorteile gegenüber der Pylorusresektion, wie ich sie in Kürze schildern will. Die Mortalität post oper., welche bei der gewöhnlichen Pylorusresektion eine so hohe Prozentzahl, durchschnittlich 40, erreicht, ist bei der Gastroenterostomie eine etwas niedrigere. Weir stellte in seiner Statistik einer Mortalität von 52% bei Pylorusresektion eine solche von 12% bei der Gastroenterostomie gegenüber. Haben auch andere statistische Berichte, wie sie von bedeutenden Chirurgen auf diesem Gebiet herausgegeben worden sind, nicht denselben enormen Unterschied in der Mortalitätsziffer aufzuweisen, so beträgt derselbe immerhin im Durchschnitt 10—15%, was gewiß ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist.

Zum Vergleiche seien einige dieser Statistiken angeführt.

Operateur bezw. Referent	Zahl der Fälle	Todesfälle	Mortalität in Prozent	Jahr der Publikat.
Dreydorf . . .	165	81	43,30 %	1893
Wölfler . . .	195	59	30,00 %	1896
Steudel (von 1895 bis 1897) . .	47	18	38,30 %	1898
Kapeller . . .	31	10	32,00 %	1899
Chlumsky (von 1897—99) . .	55	20	36,36 %	1900
Bramann . . .	27	10	37,03 %	1901
Carle	24	9	37,50 %	1900
Miculicz . . .	115	40	34,78 %	1900
Helferich (1900 bis 1902) . .	26	6	33,70 %	1902

Der Grund, welcher den günstigeren Ausgang dieser Operation veranlaßt hat, liegt ohne Zweifel in der kürzeren Dauer dieses Eingriffes, welcher ungefähr nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ von der bei Magenresektion nötigen Zeit infolge der geringeren technischen Schwierigkeiten erfordert. Was nun aber das weitere Schicksal der wegen Krebs des Pylorus Gastroenterostomierten anbelangt, so ist dasselbe, wie ich später an einem Beispiel der Münchener Klinik illustrieren werde, für die nächste Zeit ein sehr befriedigendes. Der Patient fühlt sich in den meisten Fällen wie neugeboren, vermag wieder genügende und passende Nahrung zu sich zu nehmen, blüht auf, sein Ernährungszustand und damit seine Arbeitsfreudigkeit und Lebenslust nimmt ganz erheblich zu, wenn auch schließlich aber doch nach einer verhältnismäßig langen Zeit das unvermeidliche Ende durch das im Leibe des Patienten langsam um sich greifende Carcinom eintreten muß. Welches die Gründe für diese merkwürdige Tatsache sind, darüber bestehen nur Hypothesen. Die allgemeine Ansicht geht dahin, daß die aufgenommenen Speisen und Getränke infolge der neugeschaffenen Passage nicht mehr im stande sind, das am Pylorus sitzende Carcinom mechanisch und chemisch zu reizen; infolgedessen kommt die Ulceration an der Oberfläche der Neubildung zur Ausheilung und dem Körper werden hiedurch für eine Zeit lang die schädlichen Stoffe entzogen, die durch die erwähnte Ulceration produziert dem Blute zugeführt werden und die bekannte Krebscachexie hervorrufen. Steudel nimmt sogar an, daß sich im ganzen Carcinom

regressive Prozesse abspielen, indem er sich auf Fälle stützt, bei welchen nach einer stattgefundenen Gastroenterostomie der vorher deutlich fühlbare und als Carcinom diagnostizierte und nachgewiesene Tumor nach einiger Zeit merklich kleiner wurde und in einigen wenigen Fällen sogar verschwand. Als Pendant hiezu führt er die Heilung der Bauchfelltuberkulose durch die einfache Laparotomie an.

Gerade in der Münchener Klinik können wir auf eine verhältnismäßig große Anzahl von Gastroenterostomien während eines kleinen Zeitraumes zurückblicken. Im Laufe der letzten 5 Jahre wurden infolge stenosierenden Carcinoms des Pylorus 40 Gastroenterostomien ausgeführt, eine Ziffer, die ohne weiteres die Stellung erklärt, die Herr Professor v. Angerer bei der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms einnimmt und Aufschluß darüber erteilt, warum an der hiesigen Klinik im Vergleich zu anderen die Menge der während des gleichen Zeitraumes ausgeführten Pylorusresektionen eine so geringe ist. Von diesen 40 Fällen wurde bei fast allen die Operationsmethode, wie sie von Hacker angegeben wurde, nämlich die G. ent. retrocolica ausgeführt, nur in zwei Fällen brachte es die Ungunst der lokalen Verhältnisse mit sich, die Gast. ent. ant. nach Wölfler anzuwenden. In den meisten Fällen wurden sehr weite Grenzen für die Ausführung der Operation gesteckt; trotzdem hiedurch die Statistik sehr zu leiden hatte, beträgt die Mortalität nur 30%, welche Zahl sich von der Mortalitätsziffer bei den an der Münchener Klinik ausge-

führten Resektionen wesentlich abhebt und sich mit den Operationsheilungen nach stattgehabter Gastroenterostomie an anderen Kliniken gut messen kann. Ich verweise bezüglich dieses Punktes auf die früher gegebene Tabelle.

Unterziehen wir das fernere Schicksal derjenigen, die die Operation glücklich überstanden haben, einer näheren Betrachtung, so war denselben, wie es sich größtenteils von den Operierten oder deren Nachkommen ermitteln ließ, im Durchschnitt eine Lebensdauer von 8 Monaten beschieden. Jedoch waren es nicht Monate, ausgefüllt von Schmerzen und Entbehrungen, sondern es war für weitaus die meisten Fälle während der größeren Hälfte dieser Frist ein Genuß zu leben, da sie wieder verschiedene Nahrung behalten und ausnützen konnten und auf diese Weise von den schrecklichen Stenosenfolgen, der fortschreitenden Inanition, befreit wurden. Mehrere Fälle sind darunter, da der Patient über ein Jahr nach stattgehabter Operation noch lebte. Ein Fall erfreut sich nach Ablauf von $2^1/_4$ Jahren noch des besten Wohlseins. Am interessantesten dürfte ein Fall sein, der vor 20 Monaten an der Münchener Klinik operiert wurde und den ich wegen des ausgezeichneten Erfolges noch näher schildern will. Es handelte sich um einen 52 jährigen Lokomotivführer, der infolge Carcinoms des Pylorus sehr heruntergekommen war und an schrecklicher Inanition litt. Im April 1902 unterzog er sich einer Operation und es wurde wegen intensiver Verwachsungen des ziemlich großen Tumors nur die Gastroenterostomie ausgeführt. Er erholte sich rasch hievon,

nahm konstant an Körpergewicht zu, hatte fortwährend guten Appetit, sodaß er jetzt, wie er selbst ausführlich schildert, blühend aussieht, seit neun Monaten seinen schweren Beruf als Zugführer ohne Mühe ausführen kann, um 30 kg seit der Operation zugenommen hat und auch bezüglich der Speisen nicht wählerisch zu sein braucht. Derartige Fälle sind in der Literatur mehrere zu finden und ich verweise auf die bekannten, von Ziegler, Hahn, Ewald, Lücke und andern veröffentlicht. Hier handelt es sich um Leute, die nach $2^1/_2$—5 Jahren nach Gastroenterostomie infolge Carcinoma pylori sich vollkommen gesund fühlten. Habe ich mich auch im Vorhergehenden energisch für die Anwendung der Gastroenterostomie bei stenosierenden Magencarcinomen mit starken Verwachsungen und Drüseninfiltrationen ausgesprochen, wozu ich mich gestützt auf die Literatur des letzten Jahrzehntes und die Erfolge beider Operationen an der Münchener Klinik berechtigt fühle, so darf ich doch nicht verhehlen, daß in den letzten 3—4 Jahren sich eine Bewegung geltend gemacht hat, die für eine weitgehende Einschränkung der Gastroenterostomie und für eine häufigere Anwendung der Resektion, sei es als radikale, sei es als palliative Operation, ist. Diese Bewegung ging aus und wird unterhalten von einigen der bedeutendsten Männer auf dem Gebiete der Magen- und Darmchirurgie, nämlich v. Mikulicz, Kocher, Krönlein und einigen anderen. v. Mikulicz ist es gelungen, seit 1899 einerseits die Sterblichkeitsziffer nach Pylorusresektion von 46,5% auf 25% herabzudrücken,

andrerseits eine durchschnittliche Lebensdauer von über ein Jahr nach stattgefundener Resektion zu konstatieren und sogar bei 4 seiner 58 genesenen Fälle eine radikale Heilung, d. h. eine Recidivfreiheit noch nach $3^1/_2$ Jahren zu erzielen. Zum Unterschiede weisen seine Gastroenterostomien eine um einige Prozente höhere Sterblichkeitsziffer auf und die Resultate darnach sind nicht so befriedigend, da die Patienten sich nicht so rasch erholen, nicht dasselbe angenehme Leben führen als nach einer palliativen Resektion und im Durchschnitt eine Lebensdauer von nur $3^1/_2$ Monaten p. op. aufweisen.

Schönholzer, der sich in einer sehr umfassenden und eingehenden Arbeit über die Resultate der Magenoperationen wegen Carcinoms an der Krönleinschen Klinik ausläßt, hat annähernd dieselben Erfolge aufzuweisen wie von Mikulicz. An der Hand eines sehr reichhaltigen Materials, das er nach verschiedenen Richtungen hin bearbeitet hat, beweist er in gleicher Weise wie v. Mikulicz, daß die Resektion viel häufiger als radikales Heilungsmittel angewendet werden kann als es jetzt geschieht und daß sie auch als Palliativoperation der Gastroenterostomie, trotzdem mit ihr eine durchschnittliche Lebensdauer von $6^1/_2$ Monaten zu erzielen ist, vorzuziehen sei. Kocher tat sogar, gestützt auf die geringe Mortalität von 17% nach Resektion, der beste Erfolg, welcher bis jetzt existiert, den Ausspruch: „Wir dürfen wohl behaupten, daß eine rechtzeitige Resektion, wo es sich um ein bewegliches Carcinom handelt, eine ungefährliche Operation geworden ist."

Ob bereits die Zeit gekommen ist, da die Resektion, die ideale Operation bei Magencarcinom in dieser großen Ausdehnung, wie Mikulicz, Kocher und andere annehmen und empfehlen, das Feld der Behandlung des Magencarcinoms beherrschen kann, darüber dürften die Meinungen vieler anderer Chirurgen noch sehr geteilt sein. Jedenfalls ist es sehr zu begrüßen, daß derartige bedeutende Chirurgen für die Ausbildung der idealen Operation mit aller Kraft eintreten und versuchen, an Stelle der immerhin palliativ zu nennenden Gastroenterostomie die radikale Operation zu setzen. Doch da man, wie leider immer und immer wieder betont werden muß, in der Diagnostik keine besonderen Fortschritte, auch in den letzten Jahren nicht, gemacht hat, einer diagnostischen Probelaparotomie von den oben erwähnten Chirurgen und von Lindner, Carle warm empfohlen, auch nicht jedermann sich unterziehen will, so dürfte der Gastroenterostomie, die doch, wie aus der Münchener Klinik zu ersehen, ganz schöne Resultate aufzuweisen hat, immer noch ein großer Platz in der Magenchirurgie eingeräumt bleiben. Erst, wenn es gelingt, durch bestimmte neu gefundene diagnostische Hilfsmittel nach aufgetretenen Magenbeschwerden die Patienten sofort mit der Diagnose Carcinom zum Chirurgen zu schicken, dann dürfte der Gastroenterostomie ein Ende gesetzt sein, dann könnte die radikale Resektion vollständig an ihre Stelle treten. Möge diese Zeit bald kommen, möge einstweilen das beste diagnostische Hilfsmittel, das wir gegenwärtig haben, die Probelaparotomie, mehr und

mehr bei den beteiligten Kreisen, den Aerzten und hauptsächlich den Patienten ihre Scheu einbüßen und recht häufig angewendet werden. Dann wäre es möglich, die zahllosen Unglücklichen, die dem heimtückischen Leiden eines Magencarcinoms zur Beute fallen (nach Hahn 2% aller Todesfälle), einem qualvollen Leiden und baldigen Ende in der Blüte der Jahre zu entreißen und zwar nicht für einige Zeit, so wie es jetzt noch in weitaus den meisten Fällen zutrifft, sondern für ihre ganze fernere Lebensdauer.

Zum Schlusse komme ich der angenehmen Pflicht nach, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. von Angerer, für die mir zu dieser Arbeit gegebene Anregung und für die gütige Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. König: Lehrbuch der Chirurgie u. Virchow-Hirsch Jahresberichte 1881.
2. Gussenbauer und v. Winiwarter: Ueber partielle Magenresektionen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 17.)
3. Virchow-Hirsch Jahresberichte 1878.
4. Virchow-Hirsch Jahresberichte 1879 und Schmidt Jahrbücher 192.
5. Billroth: Ueber den Fall von Resektion des Magens. (Wien. Med. Blätter 9.)
6. Kramer: Centralblatt für Chirurgie 1885.
7. Dreydorf: Kasuistischer Beitrag zur Magenchirurgie. Inaug.-Diss. Heidelberg 1893.
8. Haberkant: Die Erfolge der Resectio pylori. Inaug.-Dissert. Erlangen 1895.
9. Rockwitz: Die Gastroenterostomie an der Strassburger chir. Klinik. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 25.)
10. v. Eiselsberg: Ueber die Magenresektionen u. Gastroent. an Prof. Billroths Klinik. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 39.)
11. Schönholzer: Die Chirurgie des Magenkrebses an der Krönlein'schen Klinik. (Beitr. zur klin. Chir. Bd. 30.)
12. Hacker: Zur Kasuistik u. Statistik der Magenresektion. (Arch. f. kl. Chir. Bd. 32.)
13. Billroth: Ueber 124 ausgeführte Resektionen am Magen- und Darmkanal. (Wien. klin. Wochensch. Nr. 34.)
14. Czerny und Rindfleisch: Ueber die an der Heidelb. Klinik ausgef. Operationen am Magen u. Darm. (Beitr. z. klin. Chir. IX.)
15. Rocher: Zur Technik und zu den Erfolgen der Magenresektion. (Korresp.-Bl. für Schweizer Aerzte 20 u. 21.)
16. Kapeller: Zur operativen Behandlung des Magencarcinoms. (Centralbl. f. Chir. 1894.)

17. v. Mikulicz: Bericht über 103 Operationen am Magen. (Arch. f. kl. Chir. Bd. 51.)
18. Steudel: Ueber die in den letzten Jahren an der Czerny'schen Klinik ausgef. Magenoperat. (Beitr. z. klin. Chir. 23.)
19. Krönlein: Ueber die bisherigen Erfahrungen bei der radik. Operation des Magencarcinom. (Arch. f. klin. Chir. 57.)
20. Brunner: Meine chirurg. Erfahrungen auf dem Gebiete des Magencarcinoms. (Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 31.)
21. Rydygier: Meine Erfahrungen über die seit 1880 ausgeführten Magenoperationen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 58.)
22. Hahn: Ueb. Magenresektion. (Deutsch. Med. Woch. Bd. 43.)
23. Zeller: Ueber die operative Behandlung des Magencarcinoms. (Virchow-Hirsch Jahresberichte 1893.)
24. Fick: Ueber Magenresektion. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 54.)
25. Kraske: Ueb. d. Behandlung des Magencarcinoms. (Berl. klin. Wochenschr. 30.)
26. Czerny: Therapie der krebsigen Stenosen des Pylorus. (Berl. klin. Wochenschr. 34.)
27. Lauenstein: Die Gangrän des Colon transversum als Komplikation der Pylorusres. (Centralbl. f. Chir. 8.)
28. Ewald: Erfahrungen über Magenchirurgie vornehmlich bei malignen Geschwülsten. (Berl. klin. Woch. 38.)
29. v. Angerer: Bemerkungen über die Diagnose u. Operation der Pylorusstenose. (Arch. f. kl. Chir. 39.)
30. Mey: Ueber initiale Symptome des Magencarcinoms. (In.-Diss. 1892.)
31. Boas: Beitrag zur Frühdiagnose des Pyloruskrebses. (D. med. Wochenschr. Beilage 8.)
32. Reineboth: Die Diagnose des Magencarcinoms aus Spülwasser und Erbrochenem. (D. Arch. f. kl. Med. 58.)
33. Mündler: Ueber die in der Heidelberger Klinik ausgeführten Magenoperationen. (Schmidts Jahrbücher 249.)
34. Virchow-Hirsch Archiv 1891.
35. Wölfler: Ueber Magen- und Darmchirurgie. (Centralbl. f. Chir. 31.)
36. Chlumsky: Weitere Erfahrungen über Gastroenterostomie. (Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. 27.)
37. Sachtleben: Die Gastroenterostomie und deren Anwendung an der Hallenser Klinik. (Inaug.-Diss. 1901.)

38. Carle u. Fantino: Pathologie und Therapie des Magens. (Arch. f. klin. Chirurgie Nr. 56.)
39. Windrath: Ueber Gastroenterostomie. (Inaug.-Diss. 1902.)
40. Ziegler: Hervorragende Besserung durch die Gastroenterostomie bei Carcinoma pyl. (Münch. Med. Woch. 1899.)
41. Bergmann-Bruns-Mikulicz: Handbuch der praktischen Chirurgie 1903.
42. Lindner: Zur Chirurgie des Magens. (Berl. klinische Wochenschr. 37.)
43. Hahn: Ueber Magencarcinom und operative Behandlung desselben. (Berl. klin. Wochenschr. 22.)

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Anton Windisch, wurde am 10. August 1880 zu Nürnberg geboren, besuchte neun Jahre das Neue Gymnasium dortselbst, welches er Juli 1898 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom Oktober 1898 bis Juli 1900 studierte er in München Medizin und unterzog sich hier Ende des 4. Semesters der ärztlichen Vorprüfung. Hierauf setzte er seine Studien in Berlin fort, woselbst er drei Semester blieb. Im April 1902 kehrte er nach München zurück und vollendete hier seine Studien, indem er am 28. Juni 1903 approbiert wurde.